

**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 2 (1949)

**Artikel:** Caractères des fibres de l'innervation cardiaque chez les mammifères  
**Autor:** Tcheng, Kuo-tschang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-739750>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**Kuo-techang Tcheng.** — *Caractères des fibres de l'innervation cardiaque chez les Mammifères.*

En imprégnant par l'argent réduit le cœur de quelques Mammifères, selon la méthode de l'Institut d'anatomie de Genève, on peut facilement y distinguer trois sortes de fibres nerveuses: Celles qui possèdent le calibre le plus épais et qui sont fortement teintées en noir, appartiennent aux voies sensitives des nerfs vagues et dégénèrent après la section de ces derniers. Les fibres fines et de couleur noire sont postganglionnaires et parasympathiques; elles prennent naissance dans les ganglions de la base du cœur, où se terminent les axones préganglionnaires des nerfs de la dixième paire. Enfin les plus fines et les moins teintées font partie des voies sympathiques postganglionnaires; elles proviennent de certains ganglions de la chaîne, principalement du stellaire; à la base du cœur, elles sont réunies en petits faisceaux qui restent clairs après l'imprégnation argentique, bien que mélangés à quelques fibres sensitives ou postganglionnaires des nerfs vagues. Toutes ces fibres postganglionnaires cardiaques restent intactes après la destruction de ces nerfs craniens.

Les fibres postganglionnaires sympathiques aussi bien que parasympathiques constituent des voies efférentes qui aboutissent à la musculature du cœur et de ses artères. Je les ai suivies non seulement dans le myocarde des oreillettes, mais aussi dans celui des ventricules. Elles s'y groupent en filets composés de quelques dizaines de fibres, parfois seulement de deux, dont l'une est de nature sympathique et l'autre parasympathique. Il est fréquent de trouver leurs terminaisons à la surface du même élément musculaire, au voisinage immédiat l'une de l'autre. Ce détail anatomique est d'une grande importance fonctionnelle puisque l'une de ces fibres est excitatrice et l'autre inhibitrice.

Comme l'a déjà signalé J. Boeke (1924) chez la Tortue, ces terminaisons, chez les Mammifères, sont le plus souvent intraprotoplasmiques et pas seulement à la surface des cellules myocardiques ou des éléments de Purkinje. J'ai pu préciser le

point d'entrée de ces fibres à travers la membrane cellulaire. A ce niveau, l'axone se gonfle légèrement et pénètre perpendiculairement à la direction de l'élément contractile, puis il diminue brusquement de calibre et changeant de trajet, il se dirige alors vers le noyau, au contact duquel il se termine. Il y a là une très grande ressemblance avec les fibres musculaires lisses.

En pratiquant des coupes séries, il est possible de suivre avec une grande précision le trajet de ces différentes fibres et de le reconstruire en les dessinant sur des plaques de verre superposées. On peut ainsi se rendre compte combien est riche l'innervation du nœud atrio-ventriculaire chez le Mouton et des rapports de l'origine du faisceau de His avec les ganglions de la cloison interauriculaire et le squelette du cœur.

*Université de Genève.  
Laboratoire de Neuro-histologie, Institut d'Anatomie.*

**Richard Extermann, Pierre Denis et Georges Béné.** — *Relaxation magnétique nucléaire dans des solutions aqueuses de paramagnétiques.*

Nous avons montré ailleurs<sup>1</sup> que l'étude des battements qui prolongent l'image du passage à la résonance était susceptible de nous renseigner sur le temps de relaxation transversale  $T_2$  du noyau envisagé, dans les conditions de l'expérience.

Cette méthode a été utilisée à la mesure et à la comparaison des temps de relaxation  $T_2$  pour les protons de solutions aqueuses de divers paramagnétiques du groupe du fer, à concentration ionique égale.

Les mesures, qui ont porté sur des solutions de concentration ionique normale et décinormale de chlorure ferrique, d'alun de chrome, de sulfate de cuivre et de chlorure de cobalt, solutions préparées à partir des sels cristallisés purs, ont conduit aux résultats suivants:

1. On observe d'une façon générale que le temps de relaxation transversale des protons diminue lorsque croît le moment magnétique des ions voisins. Les oscillogrammes de la figure 1